



***Nowatorski sposób nauczania zasad ERGOnomii dla deSIGNerów
skoncentrowany na pracy w branży tapicerskiej i mebli do spania
przy użyciu wirtualnej rzeczywistości- ERGOSIGN***

Projekt 2015-1-RO01-KA202-015091

Ścieżka Szkolenia i Opis Wytycznych v3

Projekt współfinansowany przez



Erasmus+

Wyjaśnienie:

" Wsparcie Komisji Europejskiej przy tworzeniu tej publikacji nie stanowi poparcia dla treści, która odzwierciedla jedynie poglądy autorów, a Komisja Europejska nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie informacji zawartych w tych publikacjach."

Poniższy dokument jest rezultatem pracy konsorcjum projektu *Nowatorski sposób nauczania zasad ERGONOMII dla deSIGNerów skoncentrowany na pracy w branży tapicerskiej i mebli do spania przy użyciu wirtualnej rzeczywistości- ERGOSIGN (ID 2015-1-RO01-KA202-015091)*. Dokument przedstawia opis drugiego Rezultatu Intelktualnego projektu, który współfinansowany jest przez program Erasmus + Unii Europejskiej.

Wyjaśnienie:

Poniższy dokument jest rezultatem współpracy konsorcjum projektu ERGOSIGN. Partnerzy projektu pochodzą z 4 europejskich krajów:

<i>Nazwa organizacji partnera</i>	<i>Kraj</i>
Asociatia Producatorilor de Mobila din Romania – APMR (Koordynator Projektu oraz lider Rezultatu Intelktualnego 2 – Training Path and Curriculum Definition)	Rumunia
Universitatea Transilvania din Brasov	Rumunia
Univerza na Primorskem Universita del Litorale	Słowenia
Asociacion Empresarial de Investigacion Centro Tecnologico del Mueble y la Madera de la Region de Murcia	Hiszpania
Ogólnopolska Izba Gospodarcza Producentów Mebli	Polska

Aktualna (finalna) wersja dokumentu: v 3.0

Data powstania finalnej wersji: listopad 2016

Finalna wersja dokumentu została przygotowana przez: Andreea Paraschiv (APMR)

Podziękowania

Partnerzy projektu dziękują za wsparcie instytucjom zajmującym się prowadzeniem szkoleń zawodowych, studentom i profesjonalistom z zakresu projektowania mebli z krajów partnerskich w opracowaniu programu nauczania. Dziękujemy za otrzymane informacje zwrotne podczas spotkań, wywiadów i przeprowadzone dyskusje dotyczące luk w umiejętnościach w branży w odniesieniu do ergonomii.

Specjalne podziękowania należą się Dr hab. Codruta Iana z the Bucharest University of Architecture and Urbanism “Ion Mincu” za stałe informacje zwrotne oraz dobrowolne wsparcie podczas opracowywania różnych Rezultatów Intelektualnych projektu ERGOSIGN oraz Inż. Alin Olarescu, szefowi zakładu, z Uniwersytetu “Transilvania” of Brasov, Eco-Design Department of the Faculty of Wood Engineering, za cenne informacje zwrotne oraz pomoc podczas tworzenia programu nauczania.

Spis treści

Wprowadzenie.....	5
Metodologia.....	7
Ścieżka nauczania.....	9
Moduł 1. Podstawowe koncepcje w Ergonomii.....	11
UNIT 1. PODSTAWY ERGONOMII.....	11
UNIT 2. ANTROPOMETRIA W PROJEKTOWANIU.....	13
Moduł 2. Ergonomia oraz materiały wykorzystywane w meblach i produktach służących do snu.....	15
UNIT 3. METODY I TECHNIKI WYKORZYSTYWANE PODCZAS PRODUKCJI TAPICERKI, MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH ORAZ AKCESORIÓW SŁUŻĄCYCH DO MONTAŻU.....	15
UNIT 4. METODY I TECHNIKI WYKORZYSTYWANE PODCZAS PRODUKCJI TAPICERKI, MATERIAŁÓW POMOCNICZYCH ORAZ AKCESORIÓW SŁUŻĄCYCH DO MONTAŻU.....	17
UNIT 5. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWNIKA.....	19
UNIT 6. WIEDZA W ZAKRESIE RYSUNKU TECHNICZNEGO WYKORZYSTYWANA W PROJEKTOWANIU MEBLI – PRZEDSTAWIENIE MEBLI W FORMACIE 3D ORAZ W PERSPEKTYWIE I W PRZEKROJU POPRZECZNYM, PREZENTOWANIE DETALI.....	20
UNIT 7. PRACA DODATKOWA MAJACA NA CELU ZAPEWNIENIE ERGONOMII PRODUKTU ORAZ JEGO EKOLOGICZNEGO RECYKLINGU.....	22
Moduł 3. PRzykłady ergonomicznych aspektów w meblach tapicerowanych oraz produktach służących do snu.....	25
UNIT 8. SEKTOR PRODUKTÓW PRZEZNACZONYCH DO SNU.....	25
UNIT 9. TAPICEROWANE SIEDZENIA.....	27
UNIT 10. NIEWŁAŚCIWE STOSOWANIE MEBLA PRZEZ UŻYTKOWNIKA, KREATYWNE/NIEOCZEKIWANE INTERAKCJE ZACHODZĄCE Z MEBLAMI.....	28

Wstęp

Nowatorski sposób nauczania zasad ERGOnomii dla deSIGNerów skoncentrowany na pracy w branży tapicerskiej i mebli do spania przy użyciu wirtualnej rzeczywistości- ERGOSIGN (ID: 2015-1-RO01-KA202-015091) jest Europejskim Programem Strategicznym projektu Kształcenia Zawodowego współfinansowanym ze środków Programu Unii Europejskiej Erasmus+. Celem i zadaniem projektu jest stworzenie kursu przeznaczonego dla designerów pracujących w sektorze tapicerskim i produktów służących do snu. Ma się on przyczynić do projektowania ergonomicznych produktów. Kolejnym celem projektu jest wykorzystanie zalet technologii oraz zapewnienie designerom oraz instytucjom zajmującym się szkoleniami zawodowymi użytecznego z otwartym dostępem wirtualnego narzędzia, nowoczesnej, łatwej w użyciu platformy e-learningowej, która ułatwia zarówno proces nauki jak i nauczania.

Narzędzia, które powstały w wyniku realizacji projektu mają na celu długofalowe przyswojenie wiedzy, jak również nauczanie krytycznego myślenia, efektywne zastosowanie zasad ergonomii podczas procesu projektowania jako sposobu na ograniczenie ilości odpadów, zapewnienie ergonomicznych, wygodnych i łatwych w użyciu mebli dostosowanych do rzeczywistych potrzeb osób, które będą je kupować.

W celu osiągnięcia powyższych celów, projekt podąża za pewnymi krokami metodycznymi, które wspierają solidną konstrukcję kursu.

Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie treści oraz efektów uczenia się przy użyciu kursu ERGOSIGN, który przez partnerów projektu nazywany jest *Zasady ergonomii dla designerów pracujących w tapicerstwie i sektorze produktów przeznaczonych do snu*.

Niniejszy dokument będzie pełnił rolę:

- Jako odniesienie dla instytucji zajmujących się szkoleniami zawodowymi, które dodadzą kurs do swojej obecnej oferty i/lub chcą dalszego rozwoju jego treści, celem dostosowania go do obecnej rzeczywistości nauczania,
- Jako odniesienie dla designerów, meblowych profesjonalistów oraz stażystów zawodowych, którzy będą chcieli w dalszym ciągu podnosić swoje kompetencje w zakresie ergonomii stosowanej podczas projektowania mebli.

W dokumencie zostanie także przedstawiona elastyczna ścieżka kształcenia, która może zostać dostosowana tak aby w jak największym stopniu odpowiadała każdej grupie docelowej

i jej potrzebom kształcenia, co zostało zdefiniowane podczas realizacji pierwszego etapu projektu (pierwszy Rezultat Intelktualny (O1) projektu to *Raport o lukach w umiejętnościach*.) Głównymi grupami docelowymi kursu są:

- Profesjonalni projektanci mebli
- Studenci projektujący meble
- Instytucje zajmujące się szkoleniami zawodowymi oraz ich uczniowie, którzy kształcą się aby w przyszłości zostać technikami projektowania mebli
- Pozostali profesjonalni projektanci

Drugą grupę docelową stanowią:

- Pozostali profesjonaliści pracujący w sektorze meblarskim
- Indywidualne osoby pragnące rozpocząć swoją karierę w sektorze meblowym

Ścieżka szkoleniowa została zaprojektowana pod kątem niezbędnych obszarów wiedzy I została uregulowana pod kątem różnych profili projektantów oraz ich potrzeb, przez zapewnienie fundamentu ścieżki szkoleniowej (podstawowe rozdziały), jako modułów/rozdziałów (wyspecjalizowane jednostki) szkoleniowe do wyboru w celu zaspokojenia specyficznych potrzeb projektantów. Ścieżka szkoleniowa przedstawia niezbędną wiedzę oraz umiejętności-aby poszczególne osoby mogły bez przeszkód uczyć się oraz rozwijać.

W niniejszym dokumencie zawarte są wszystkie sugestie partnerów projektu określające wymagane rozdziały do nauki- jako przygotowanie do przyszłego, potencjalnego dostosowania do systemu punktacji ECVET.

Chodzi przede wszystkim o wzajemne powiązanie kompetencji wskazanych w pierwszym etapie projektu ERGOSIGN z zawodem opisanym w Europejskim Systemie Kompetencji i Zawodów (ESCO) i związanym z projektowaniem (tj. Projektant (przemysłowy), Projektant (Tekstyli) / produkty z drewna itp.) lub Projektant produktów) nie jest możliwe w momencie opracowywania tego programu z powodu braku niezbędnych danych z ESCO. Pozostawia to pole do dalszych poszukiwań i rozwoju projektu w przyszłości przez partnerów projektu w oparciu o gromadzone doświadczenie.

Metodologia

Przeznaczeniem *Kursu Zasady ergonomii dla designerów pracujących w tapicerstwie i sektorze produktów przeznaczonych do snu* nie jest oferowanie kwalifikacji samych w sobie, dlatego nie zostały wprowadzone żadne odniesienia do konkretnych systemów certyfikowania w tym opracowaniu. Celem niniejszego kursu jest wprowadzenie dodatkowej pomocy dla designerów oraz w celu umożliwienia im projektowania ergonomicznych mebli tapicerowanych i produktów z sektora snu. Wielu profesjonalistów reprezentujących branżę meblarską (inżynierowie obróbki drewna, technicy projektowania, sprzedawcy mebli) mogą uzyskać wiele korzyści dzięki realizacji kursu ze względu na jego transwersalny wymiar ergonomii jako nauki oraz jej znaczenia dla posiadania wysokiej jakości, komfortowych produktów meblowych na rynku, w każdym domu i biurze.

W niniejszym dokumencie przedstawione zostały moduły, rozdziały nauczania, cele uczenia się, efekty uczenia się, zasoby, wstępne wymagania (warunki wstępne), szacowany średni czas trwania kursu, zawartość kursu oraz szczegółowy opis sugerowanych metod oceny.

Niniejszy dokument jest rezultatem pracy nad pierwszym Rezultatem Intelktualnym (O1) projektu ERGOSIGN – Raport dotyczący braków w umiejętnościach – który bazuje na odpowiedzi zwrotnej różnych zainteresowanych projektem grup oraz grup docelowych. Raport identyfikuje obecne braki w umiejętnościach designerów pracujących w sektorze mebli tapicerowanych i produktów służących do snu w krajach partnerskich projektu, a następnie konsorcjum projektu transponują je na niezbędne efekty nauczania, które kurs *E Zasady ergonomii dla designerów pracujących w tapicerstwie i sektorze produktów przeznaczonych do snu* ma wytworzyć.

Efekty pracy zostały pogrupowane w mniejsze, łatwe do opanowania rozdziały. Niniejsze rozdziały zostały pogrupowane w 3 moduły, zgodnie z obszarem wiedzy, który każdy z nich podejmuje. Każdy etap tej transformacji podlegał ścisłej współpracy konsorcjum projektu oraz zastosowano proces interaktywnego wyboru, grupowania oraz przeglądu.

Podział rozdziałów treningowych ma na celu maksymalizację ich użyteczności dla ich odbiorców (studentów). Użytkownicy mogą zaspokoić wszystkie swoje potrzeby szkoleniowe w zakresie ergonomii stosowanej w tapicerstwie i w projektowaniu produktów służących do snu poprzez wybór kombinacji modułów oraz rozdziałów zgodnie z ich pochodzeniem bądź

wybór elementów, którymi są zainteresowani. Niniejsze podejście ma na celu zapewnienie uczniom pewności, iż nie omijają niezbędnego szkolenia.

W zdefiniowaniu zawartości rozdziałów i efektów uczenia się kursu *Zasady ergonomii dla designerów pracujących w tapicerstwie i sektorze produktów przeznaczonych do snu*, kurs zyskał dodatkowe walory dzięki współpracy partnerów będących przedstawicielami Nauki i Szkolnictwa Wyższego jak i instytucji zajmującymi się szkoleniami zawodowymi. Ich ekspertyza została także wykorzystana podczas analizowania najlepszej formy szkolenia dla każdej jednostki (twarzą w twarz, online, slajdów, video, itp lub połączenia niektórych form).

W celu opracowania wspólnego programu nauczania, dyskusje Partnerów Projektu skupiły się na różnicach występujących w wymaganiach występująca w krajach partnerskich. Jako rezultat wysiłku podejmowanego przez partnerów nastąpiło poszerzenie programu nauczania. Ostateczna ścieżka kształcenia składa się z 10 unitów, w których znajdują się 3 moduły, które są uporządkowane w mniejsze sekcje.

Współpraca pomiędzy partnerami podczas realizacji tej części projektu ERGOSIGN stworzyła sugestie dotyczące określenia rozdziałów uczenia się w ramach przygotowań do przyszłego zastosowania punktów ECVET.

Ścieżka szkolenia

Profil studenta: Designerzy, przygotowanie do wzornictwa, technik designu, instytucje zajmujące się szkoleniami zawodowymi oraz studenci szkoleni zawodowo

Sektor: Tapicerski i produktów służących do spania

Okres nauczania: 72 godziny (online bądź bezpośredni kontakt + indywidualna nauka)

Forma nauczania: online / online + face-to-face

Nr.	Moduł	C _i [*]	C	IS [#]	Punkty ECVET ¹
1.	<i>M1: Podstawowe koncepcje w Ergonomii</i>		4	8	1
	R 1 Podstawy ergonomii	FD	2.50	5	0.60
	R 2 Antropometria w projektowaniu	FD	1.50	3	0.40
2.	<i>M2: Ergonomia oraz materiały wykorzystywane w meblach i produktach służących do snu</i>		13	26	3.25
	R 3 Metody i techniki stosowane do produkcji tapicerki, materiałów pomocniczych oraz akcesoriów służących do montażu	SD	1	2	0.25
	R 4 Metody i techniki stosowane do produkcji tapicerki, materiałów pomocniczych oraz akcesoriów służących do montażu	SD	3	6	0.75
	R 5 Bezpieczeństwo użytkownika	SD	2	4	0.50
	R 6 Wiedza z zakresu rysunku technicznego stosowana podczas projektowania mebli – przedstawienie mebli w formie 3D oraz w perspektywie i w przekroju	SD	6	12	1.50
	R 7 Praca dodatkowa mająca na celu zapewnienie ergonomii produktu oraz jego ekologicznego recyklingu	SD	1	2	0.25
3.	<i>M3: Przykłady zastosowania ergonomii w meblach tapicerowanych oraz produktach służących do snu</i>		7	14	1.75
	R 8 Sektor produktów przeznaczonych do snu	FD	3	6	0.75
	R 9 Tapicerowane siedzenia	FD	2	4	0.50

¹ ECVET is the acronym for the European Credit System for Vocational Education and Training, an European system whose aim is to increase VET students' mobility and learning outcomes recognition. See www.ecvet-secretariat.eu

Nr.	Moduł	C ₁ [*]	C	IS [#]	Punkty ECVET
	R 10 Niewłaściwe korzystanie z mebla przez użytkownika, kreatywne/nieoczekiwane interakcje zachodzące z meblami	FD	2	4	0.50
	W sumie		24	48	6

Legenda:

C₁^{*} = kryterium zawartości: FD – rozdział podstawowy SD – rozdział specjalistyczny

C = kurs

IS* = indywidualna nauka

ECVET¹ = liczba punktów ECVET na rozdział kursu

Uwaga: Szacowany czas niezbędny do ukończenia kursu dotyczy jedynie materiałów, które dostępne są na platformie a podany czas jest jedynie informacyjny. Jakkolwiek, należy pamiętać, iż niezbędny będzie dodatkowy czas w celu utrwalenia zdobytej wiedzy i umiejętności przez dalszą lekturę, która zostanie wskazana w odpowiednich sekcjach kursu. Kiedykolwiek zawartość kursu wykorzystywana jest w szkolnictwie wyższym jako uzupełnienie nauczania, uzasadnionym jest przyjęcie, iż indywidualny czas poświęcony na naukę będzie około 5 razy dłuższy, gdyż w przypadku studiów wyższych oczekuje się głębszej analizy przedmiotu.

Moduł 1. Podstawowe koncepcje w

Pierwszy moduł kursu *Zasady ergonomii dla designerów pracujących w tapicerstwie i sektorze produktów przeznaczonych do snu* stanowi podstawę całego kursu. Składa się on z dwóch głównych rozdziałów: Podstawy Ergonomii oraz Antropometria w Designie, które wprowadzają podstawowe słownictwo z zakresu ergonomii i antropometrii, jednocześnie wprowadzając zasady ergonomii dla studentów, którzy zainteresowani są projektowaniem produktów przeznaczonych do snu oraz tapicerskich.

Jego celem jest stopniowe wprowadzenie studentom podstaw ergonomii i antropometrii, przy użyciu graficznych przekazów (rysunków bądź zdjęć) oraz narzędzi wirtualnej rzeczywistości uzupełnionych ćwiczeniami i testami.

Rozdział 1. Podstawy Ergonomii

Moduł: *M1 Podstawowe koncepcje w Ergonomii*

Punkty ECVET: 0.60

Cel: Umożliwienie zapoznania się z zarysem ergonomii jako ważnej, stosowanej nauki, zapewniając przegląd jej zakresu i jej związku z antropometrią. Przedstawienie podstawowych zasad ergonomii i środowiskowych czynników ergonomii.

Źródła: komputer, dostęp do Internetu, kurs online + Narzędzia Wirtualnej Rzeczywistości

Wstępne wymagania (warunek wstępny): podstawowe umiejętności ICT (cyfrowa umiejętność pisania i czytania)

Metody szkoleniowe: teoria interaktywna online + ćwiczenia; spotkania peer-to-peer w formie online; interaktywne narzędzia wirtualnej rzeczywistości

Zakres:

- Wprowadzenie do ergonomii:
 - Ergonomia jako dyscyplina naukowa, jej zakres i cele
- Postawy i ruch
 - Ogólne zasady ergonomiczne dotyczące postaw i ruchu
 - Problemy związane z postawą w trakcie siedzenia lub stania
 - Trudne ruchy: podnoszenie, przenoszenie, pchanie lub ciągnięcie
- Wprowadzenie do antropometrii
 - Znaczenie antropometrii w projektach ergonomicznych
 - Zasady ergonomiczne w odniesieniu do antropometrii

- Czynniki środowiskowe w ergonomii i ich zalecane wartości
- Metody oceny w zakresie ergonomii

Cele szkoleniowe: Słuchacz będzie:

- zdobywał podstawową wiedzę z zakresu ergonomii
- w stanie ocenić, czy miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne
- mógł rozpoznać słabe punkty związane z postawą i ruchem
- zdobyć podstawową wiedzę o środowiskowych czynnikach ergonomicznych

Efekty szkoleniowe: Słuchacz będzie:

Wiedza

- Umiał zdefiniować co to jest ergonomia
- Umiał określić zakres i cele ergonomii
- Umiał zdefiniować dziedziny nauki o ergonomii
- Mógł wymienić ogólne zasady ergonomii związane z postawą i ruchem
- Umiał rozpoznać słabe punkty związane z postawą i ruchem
- Rozumiał wpływ niewłaściwych pozycji i ruchów na ludzkie zdrowie oraz dobre samopoczucie
- Rozumiał znaczenie antropometrii w ergonomicznej konstrukcji
- Mógł zidentyfikować czynniki środowiskowe pod względem ergonomii
- Rozumiał problemy związane z poziomami czynników środowiskowych
- Rozumiał i rozpoznawał etapy wykonywania analizy zadań

Umiejętności

- Wprowadzanie w życie ogólnych zaleceń dotyczące różnych poziomów czynników środowiskowych
- Przeprowadzanie prostych analiz zadań

Kompetencje

- Potrafi ocenić czy miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne

Szacowany średni czas trwania nauki w jednostce edukacyjnej: 7,50 godziny (2,50 + 5 godzin)

Sugerowane metody oceny: samoocena za pomocą interaktywnych testów; końcowa samoocena za pomocą testów podsumowujących. W połączeniu z bezpośrednim szkoleniem (w przypadku dostawców VET integrujących kurs ERGOSIGN z ich programem nauczania), wskazana byłaby dodatkowa ocena za pomocą testów lub pracy nad projektem (np. Stopniowe wykonywanie bardziej złożonych analiz zadań, praca nad projektem do oceny czy dane miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne).

Rozdział 2. Antropometria w projektowaniu

Moduł: M1 Podstawowe pojęcia dotyczące ergonomii

Punkty ECVET: 0.40

Cel: Dostarczenie podstawowych informacji na temat interpretacji i wykorzystania dostępnych danych antropometrycznych. Przedstawienie szczegółowego wykazu najważniejszych środków antropometrycznych, które należy zastosować w projektowaniu. Zapewnienie praktycznego przeglądu krok po kroku, jak prawidłowo reagować na potrzeby grupy docelowej w odniesieniu do produktu

Potrzebne zasoby: komputer, dostęp do internetu, kurs online + narzędzie Wirtualna Rzeczywistość

Wymagania wstępne: podstawowe umiejętności ICT (umiejętności związane z użytkowaniem nowych technologii)

Metody szkoleniowe: interaktywna teoria online + ćwiczenia; interaktywna współpraca online; interaktywne narzędzie Wirtualna Rzeczywistość; w niektórych przypadkach, mogą być prowadzone standardowe, tradycyjne szkolenia (np. dla dostawców VET lub uczelni biorąc pod uwagę szkolenie ERGOSIGN w planie szkoleniowym)

Zakres:

- Wprowadzenie do antropometrii w projektowaniu:
 - Znaczenie antropometrii w projektowaniu nowych produktów
- Rozumienie i wykorzystanie danych antropometrycznych
 - Czytanie i zrozumienie ważnych miar statystycznych
 - Dodawanie i / lub obliczanie statystycznych danych antropometrycznych
- Ważne miary antropometryczne
 - Istotne miary antropometryczne w trakcie siedzenia
 - Istotne miary antropometryczne w trakcie stania
 - Wykorzystanie danych antropometrycznych - najlepsza praktyka w projektowaniu produktów seryjnych i produktów na zamówienie

Cele szkoleniowe: Słuchacz będzie:

- rozumieć i wykorzystywać dane antropometryczne
- znać najważniejsze miary ciała ludzkiego, które należy uwzględnić w ergonomicznym projekcie

Efekty szkoleniowe: Słuchacz będzie:

Wiedza

- Definiować percentyle

- Umieć czytać statystyczne dane antropometryczne
- Wiedzieć, jak obliczyć percentyle dla danej populacji
- Definiować wszystkie ważne miary ciała ludzkiego
- Rozumieć, jak używać danych antropometrycznych w projektowaniu
- Znać procedury związane z najlepszą praktyką przygotowania projektu nowego produktu

Umiejętności

- Stosuje zdobytą wiedzę, aby znaleźć percentyle dla danej populacji
- Stosuje zasady ergonomiczne związane z wymiarami i przeznaczeniem w trakcie projektowania nowego produktu

Kompetencje

- Ostrożnie planuje nowy projekt produktu z uwzględnieniem grupy docelowej, odpowiednich wymiarów i stosownych zasad ergonomii

Szacowany średni czas trwania nauki w jednostce edukacyjnej: 4,50 godziny (1,50 + 3,00 godziny)

Sugerowane metody oceny: samoocena za pomocą interaktywnych testów; końcowa samoocena za pomocą testów podsumowujących. W połączeniu z bezpośrednim szkoleniem (w przypadku dostawców VET, którzy na przykład włączają kurs ERGOSIGN do swojego programu nauczania), oraz dodatkowo wskazana byłaby ocena za pomocą testów lub prac projektowych.

Moduł 2. Ergonomia oraz materiały wykorzystywane w meblach i produktach służących do snu

Drugi moduł kursu *Zasady ergonomii dla designerów pracujących w tapicerstwie i sektorze produktów przeznaczonych do snu* uzupełnia pierwszy moduł przez wprowadzenie dodatkowych szczegółów, o których należy pamiętać w związku z bezpiecznym i komfortowym użytkowaniu produktów. Opiera się to na koncepcjach takich jak materiały oraz technologie stosowane podczas produkcji tapicerki i produktów służących do snu oraz sposobu przekazywania projektu (rysunek techniczny oraz dodatkowe niezbędne informacje), dalsze etapy produkcji pozwalające na realizację dobrych, ergonomicznych idei. Niniejszy moduł został stworzony z 5 specjalnych rozdziałów, które zapewniają przegląd aktualnie dostępnych materiałów oraz technologii służącej do produkcji produktów służących do snu i tapicerki, standardy i zalety certyfikacji, dokładny i prawidłowy rysunek techniczny oraz

dodatkowe etapy produkcji, które należy brać pod uwagę w związku z zapewnieniem ergonomii produktów: *Metody i techniki stosowane do produkcji tapicerki, materiałów pomocniczych oraz akcesoriów służących do montażu; Metody i techniki stosowane do produkcji tapicerki, materiałów pomocniczych oraz akcesoriów służących do montażu; Bezpieczeństwo użytkownika; Wiedza w zakresie rysunku technicznego wykorzystywana w projektowaniu mebli – przedstawienie mebli w formie 3D oraz w perspektywie i w przekroju poprzecznym, prezentowanie detali; Praca dodatkowa mająca na celu zapewnienie ergonomii produktu oraz jego ekologicznego recyklingu.*

Jego celem jest stopniowe wprowadzenie ograniczeń, na które napotyka technologia, właściwości, które posiadają materiały, których designer powinien być świadomy, moralnej odpowiedzialności w związku z użytkowaniem produktu przez konsumenta i wobec środowiska, potrzeba osobistego zaangażowania się (szczególnie w małych firmach) oraz komunikacja w związku z uzyskaniem pewności, iż użytkownik korzystać będzie z ergonomicznego produktu.

Learning unit 3. Metody i techniki wykorzystywane podczas produkcji tapicerki, materiałów pomocniczych oraz akcesoriów służących do montażu

Moduł: *M2 Ergonomia oraz materiały wykorzystywane w meblach i produktach służących do snu*

Punkty ECVET: 0.25

Cel: Przedstawienie przeglądu procesu produkcji mebla tapicerowanego oraz materiałów i akcesoriów zwykle stosowanych w procesie produkcyjnym. Celem przeglądu jest wsparcie fazy projektowania produktu poprzez dostarczenie wskazówek na temat etapów procesu produkcyjnego, które mogą mieć wpływ na ergonomię produktu, chyba że będą przedstawione odpowiednie rysunki i oraz wymiana informacji z zespołem produkcyjnym.

Zasoby: komputer, dostęp do internetu, kurs online + narzędzie Wirtualna Rzeczywistość

Wymagania wstępne: podstawowe umiejętności ICT (umiejętności związane z użytkowaniem nowych technologii)

Metody szkoleniowe: interaktywna teoria online + ćwiczenia; interaktywna współpraca online; interaktywne narzędzie Wirtualna Rzeczywistość;

Zakres:

- Wprowadzenie do procesu produkcji mebli tapicerowanych:

- Główna charakterystyka

Cele szkoleniowe: Słuchacz będzie:

Wiedza

- Mógł określić rolę mebli tapicerowanych
- Znał główne cechy procesu produkcji mebli tapicerowanych
- Znał ogólne etapy procesu produkcji mebli tapicerowanych
- Wiedział, jak wygląda schemat procesu produkcji
- Znał wymagane cechy szkieletu, aby upewnić się, że pomyślnie spełni swoje funkcje
- Znał wymagane cechy taśmy produkcyjnej, aby upewnić się, że pomyślnie spełni swoje funkcje
- Znał wymagane cechy procesu wypełniania tapicerki (główne części i poduszki)
- Znał wymagane charakterystyki procesu cięcia materiałów pokrywających (wymagania jakościowe)
- Znał wymagane cechy procesu nakładania materiałów pokrywających (wymagania jakościowe)
- Rozumiał problemy związane z procesem pakowania gotowego produktu

Umiejętności

- Potrafi opisać poszczególne etapy procesu produkcyjnego
- Rozumie problemy związane z różnymi etapami procesu produkcyjnego mebli tapicerowanych

Kompetencje

- Potrafi ocenić, gdzie potrzebne są dodatkowe szczegółowe rysunki, aby uniknąć złej ergonomii z powodu technologii produkcji

Szacowany średni czas trwania nauki w jednostce edukacyjnej: 3 godziny (1,00 + 2,00 godziny)

Sugerowane metody oceny: samoocena za pomocą interaktywnych testów; końcowa samoocena za pomocą testów podsumowujących. W połączeniu z bezpośrednim szkoleniem (w przypadku dostawców VET integrujących kurs ERGOSIGN z ich programem nauczania), wskazana byłaby dodatkowa ocena za pomocą testów lub pracy nad projektem (np. Stopniowe wykonywanie bardziej złożonych analiz zadań, praca nad projektem w celu oceny czy dane miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne).

Unit 4. Metody i techniki wykorzystywane podczas produkcji tapicerki, materiałów pomocniczych oraz akcesoriów służących do montażu

Module: M2 Ergonomia oraz materiały wykorzystywane w meblach i produktach służących do snu

Punkty ECVET: 0.75

Cel: Umożliwienie zapoznania się z procesem produkcji produktów przeznaczonych do spania, ich typów oraz materiałów stosowanych w celu ich produkcji, właściwości materiałów biorąc pod uwagę proces projektowania.

Źródła: komputer, dostęp do Internetu, kurs online + Narzędzia Wirtualnej Rzeczywistości

Wstępne wymagania (warunek wstępny): podstawowe umiejętności ICT (cyfrowa umiejętność pisania i czytania)

Metody treningowe: teoria interaktywna online + ćwiczenia; interaktywna współpraca online; interaktywne narzędzia wirtualnej rzeczywistości

Zakres:

- Wprowadzenie do procesu produkcji mebli do sypialni:
 - Definicja głównych produktów do spania i / lub ich wzajemne relacje (materac, łóżko, poduszka)
- Rodzaje materacy - klasyfikacja
 - Zgodnie z ich charakterystyką
 - Zgodnie z ich konstrukcją / strukturą
- Materace – proces produkcji
 - Schemat procesu
 - Materiały
 - Fazy procesu wytwarzania
- Technologie związane z produkcją materacy
- Materace – materiały pomocnicze i akcesoria
 - Ramy łóżek
 - Rodzaje łóżek

Cele szkoleniowe: Słuchacz będzie:

- miał wiedzę o wszystkich procesach produkcji od surowca do klienta końcowego,
- znał procesy ręczne i zautomatyzowane,
- znał i umiał wykonać schemat technologiczny produkcji materaca i zwykłego łóżka,
- znał proces wytwarzania każdego elementu wykorzystywanego przy produkcji mebli do spania

Efekty szkoleniowe: Słuchacz będzie:

Wiedza

- Znał definicję materaca
- Umiał zidentyfikować różne typy materacy i główne właściwości materiałów, z których są wykonane
- Umiał zidentyfikować różne rodzaje materacy i ich zastosowanie
- Znał kolejność różnych faz procesu produkcyjnego materacy
- Znał główne operacje wykonywane podczas faz procesu produkcji materaca
- Znał technologie związane z produkcją materacy
- Umiał zidentyfikować różne typy podstaw łóżek
- Mógł opisać różne rodzaje łóżek
- Umiał zdefiniować i opisać zagłówek jako element łóżka

Umiejętności

- Analizuje i porównuje dostępne rozwiązania dla nowego projektu produktu w oparciu o właściwości materiałów

Kompetencje

- Wybiera najbardziej odpowiednie rozwiązanie dla nowego projektu produktu w oparciu o zidentyfikowane potrzeby grupy docelowej (funkcjonalność produktu i specyficzne potrzeby grupy docelowej)

Szacowany średni czas trwania nauki w jednostce edukacyjnej: 9 godzin (3,00 + 6,00 godzin)

Sugerowane metody oceny: samoocena za pomocą interaktywnych testów; końcowa samoocena za pomocą testów podsumowujących. W połączeniu z bezpośrednim szkoleniem (w przypadku dostawców VET integrujących kurs ERGOSIGN z ich programem nauczania), wskazana byłaby dodatkowa ocena za pomocą testów lub pracy nad projektem (np. stopniowe wykonywanie bardziej złożonych analiz zadań, praca nad projektem oceny czy dane miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne).

Unit 5. Bezpieczeństwo użytkownika

Module: *M2 Ergonomia oraz materiały wykorzystywane w meblach i produktach służących do snu*

ECVET points: 0.50

Cel: Umożliwienie zapoznania się z zarysem dotyczącym zależności pomiędzy certyfikacją, standardami (standaryzacją) i testowaniem mebli. Przedstawienie głównych znaków dotyczących jakości stosowanych w Europie i znaczenia standardów w meblach.

Źródła: komputer, dostęp do Internetu, kurs online + Narzędzia Wirtualnej Rzeczywistości.

Wstępne wymagania (warunek wstępny): podstawowe umiejętności ICT (cyfrowa umiejętność pisania i czytania)

Metody treningowe: teoria interaktywna online + ćwiczenia; interaktywna współpraca online; ; interaktywne narzędzia wirtualnej rzeczywistości

Zakres:

- Normalizacja i standardy:
 - Certyfikaty
 - Waga standardów w meblarstwie
 - Znaki jakości w Europie
- Testy mebli
 - Definicje
 - Rodzaje testów mebli: symulacja codziennego użytkowania mebli, testy materiałów, testy bezpieczeństwa
 - Europejskie standardy dotyczące mebli tapicerowanych oraz mebli sypialnianych

Cele szkoleniowe: Słuchacz zdobędzie wiedzę:

- Co to są standardy i jak je stosować
- O różnych standardach stosowanych w procesie testowania łóżek, sof, krzeseł, materacy itp.
- Na temat różnych standardów stosowanych w meblarstwie

Efekty szkoleniowe: Słuchacz będzie:

Wiedza

- Miał wiedzę na temat certyfikatów
- Identyfikował funkcje norm w meblarstwie
- Identyfikował główne znaki jakości w Europie i stosowane klasyfikacje
- Umiał opisać obszary zastosowania i cel różnych testów mebli
- Umiał opisać różne typy testów
- Identyfikował główne normy europejskie i międzynarodowe, które mają zastosowanie do różnych typów mebli tapicerowanych i sypialnianych
- Umiał opisać główne aspekty różnych norm

Umiejętności

- Rozumie znaczenie standardów w meblarstwie i certyfikacji
- Rozumie znaczenie testów w meblarstwie

- Analizuje możliwości i wyzwania wynikające z certyfikacji w zakresie projektowania nowych produktów

Kompetencje

- Wykorzystuje możliwości wynikające z certyfikacji i standaryzacji poprzez inteligentny dobór materiałów podczas projektowania nowego produktu

Szacowany średni czas trwania nauki w jednostce edukacyjnej: 6 godzin (2,00 + 4,00 godzin)

Sugerowane metody oceny: samoocena za pomocą interaktywnych testów; końcowa samoocena za pomocą testów podsumowujących. W połączeniu z bezpośrednim szkoleniem (w przypadku dostawców VET integrujących kurs ERGOSIGN z ich programem nauczania), wskazana byłaby dodatkowa ocena za pomocą testów lub pracy nad projektem (np. Stopniowe wykonywanie bardziej złożonych analiz zadań, praca nad projektem czy dane miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne).

Unit 6. Wiedza w zakresie rysunku technicznego wykorzystywana w projektowaniu mebli – przedstawienie mebli w formacie 3D oraz w perspektywie i w przekroju

Moduł: *M2 Ergonomia oraz materiały wykorzystywane w meblach i produktach służących do snu*

Punkty ECVET: 1.50

Cel: Umożliwienie zapoznania się z konwencjami oraz ważnymi elementami i przenoszenie ich na rysunek techniczny, który zapewnia dobrą komunikację pomiędzy pomysłami w projektowaniu a fazą produkcji oraz zapewnia brak wpływu na ergonomię produktu wynikającej z błędów powstałych na rysunku.

Źródła: komputer, dostęp do Internetu, kurs online + Narzędzia Wirtualnej Rzeczywistości, komputerowe wspomaganie projektowania

Wstępne wymagania (warunek wstępny): cyfrowa umiejętność pisania i czytania, podstawy rysunku technicznego, co najmniej podstawowa wiedza na temat narzędzi IT używanych w komputerowym wspomaganiu projektowania (np. AutoCAD 2D i 3D)

Metody treningowe: teoria interaktywna online + ćwiczenia; interaktywna współpraca online ; interaktywne narzędzia wirtualnej rzeczywistości

Zakres:

- Wprowadzenie do rysunku technicznego:
 - Podstawowa prezentacja i poglądy
 - Standardowe rozmiary papieru stosowane w rysunkach technicznych i skalach
 - Dokumentowanie rysunku technicznego
- Rysunek techniczny w projektowaniu mebli
 - Rodzaje linii i ich zastosowanie
 - Rysunek techniczny i prezentacja różnych rodzajów materiałów
- Prezentacja 3D elementów mebli tapicerowanych
 - Nowoczesne narzędzia w rysunku technicznym
 - Praca z narzędziami które wspierają prezentacje 3D w projektowaniu (przykład)
- Prezentacja 2D elementów mebli tapicerowanych

Cele szkoleniowe: Słuchacz będzie:

- znał główne prezentacje, standardowe rozmiary arkusz i skal, które są wykorzystywane w rysunku technicznym
- znał rodzaje linii stosowane w rysunku technicznym i jak poprawnie naszkicować i przedstawić na rysunku technicznych różne materiały używane w meblach tapicerowanych
- wiedział jak zastosować nabytą wiedzę dotyczącą rysunku technicznego w celu zbudowania prawidłowych reprezentacji prostych mebli tapicerowanych
- umiał poprawnie wykonać modelowanie 3D fotela tapicerowanego w programie AutoCAD
- umiał prawidłowo wykonać obraz 2D krzesła tapicerowanego

Efekty szkoleniowe: Słuchacz będzie

Wiedza

- Umiał opisać podstawową prezentację i obraz na rysunku technicznym
- Identyfikował alternatywne wielkości papieru do prezentowania produktu meblowego
- Mógł opisać bloki tytułowe i zestawienia materiałów dokumentujących rysunek techniczny w projektowaniu mebli
- Identyfikował różne skale rysunku i ich zastosowania
- Znał różne typy linii używanych w rysunku technicznym i w jaki sposób są używane
- Wiedział, jak prezentować różne materiały stosowane w projektowaniu mebli
- Wiedział, jak narysować różne elementy prostego produktu tapicerowanego przy użyciu oprogramowania do modelowania 3D
- Wiedział, jak zaprojektować różne elementy prostego produktu tapicerowanego za pomocą oprogramowania do modelowania 3D
- Wiedział, jak narysować w 2D prosty produkt tapicerowany przy użyciu oprogramowania do modelowania 3D

Umiejętności

- Wybiera arkusz papieru o odpowiednim rozmiarze, gdzie będzie prezentowany mebel
- Wybiera odpowiednią skalę rysunku dla każdej prezentacji produktu tapicerowanego (lub sypialnianego)
- Wybiera i generuje niezbędne i wystarczające rysunki każdego elementu produktu meblowego
- Używa poprawnie i precyzyjnie oprogramowania do modelowania 3D do projektowania produktów tapicerowanych lub sypialnianych
- Poprawnie tworzy i w pełni dokumentuje rysunki techniczne 2D

Kompetencje

- Jest w stanie przedstawić kompletny, prawidłowo wykonany rysunek techniczny, który zawiera niezbędne i wystarczające informacje, aby zachować i przekazać ergonomiczną koncepcję projektu do jednostki produkcyjnej

Szacowany średni czas trwania nauki w jednostce edukacyjnej: 18 godzin (6,00 + 12,00 godzin)

Sugerowane metody oceny: samoocena za pomocą interaktywnych testów; końcowa samoocena za pomocą testów podsumowujących. W połączeniu z bezpośrednim szkoleniem (w przypadku dostawców VET integrujących kurs ERGOSIGN z ich programem nauczania), wskazana byłaby dodatkowa ocena za pomocą testów lub pracy nad projektem (np. Stopniowe wykonywanie bardziej złożonych analiz zadań, praca nad projektem dotycząca oceny czy dane miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne).

Unit 7. Praca dodatkowa mająca na celu zapewnienie ergonomii produktu oraz jego ekologicznego recyklingu

Module: *M2 Ergonomia oraz materiały wykorzystywane w meblach i produktach służących do snu*

Punkty ECVET: 0.25

Cel: Umożliwienie zapoznania się z dodatkowymi pracami, do których może zostać włączony designer w celu zapewnienia ergonomii produktu. Jest to szczególnie ważne w małych firmach oraz warsztatach w których kwalifikacje pracowników nie są wysokie.

Źródła: Kompuiter, dostęp do internetu, kurs online

Wstępne wymagania (warunek wstępny): podstawowe umiejętności ICT (cyfrowa umiejętność pisania i czytania)

Metody treningowe: teoria interaktywna online + ćwiczenia; interaktywna współpraca online; interaktywne narzędzia wirtualnej rzeczywistości

Zakres:

- Wprowadzenie do nauczania :
 - Meble: wady i zalety
- Instrukcja montażu w celu zapewniania ergonomii produktu
 - Schemat montażu
 - Kolejność operacji w montażu
 - Potrzebne zasoby do prawidłowego przeprowadzenia procedur montażowych (akcesoria, narzędzie, ilość osób)
- Opakowanie w celu zachowania funkcjonalność i bezpieczeństwa produktów tapicerowanych i sypialnianych
 - Materiały i metody pakowania (w celu ochrony ram i części tapicerowanych)
- Ekologiczny recykling na koniec cyklu życia produktu
 - Ponowne wykorzystywanie elementów mebli do tworzenia nowych produktów meblowych

Cele szkoleniowe: Słuchacz będzie:

- umiał analizować poszczególne elementy mebli tapicerowanych,
- umiał wykorzystać specjalistyczną wiedzę do pisania instrukcji montażu,
- miał wykorzystać wiedzę o materiałach i procesie ich recyklingu, aby tworzyć nowe, wygodne i często specyficzne produkty meblowe

Efekty szkoleniowe: Słuchacz będzie:

Wiedza

- Umiał określić optymalny sposób dostarczenia mebli do klienta końcowego, biorąc pod uwagę koszty i pracę
- Wiedział, jak narysować podstawowy, ale użyteczny schemat montażu
- Znał niezbędne i wystarczające elementy efektywnego arkusza instrukcji montażu
- Znał dostępne rozwiązania / metody pakowania aby zachować ergonomiczne cechy produktu tapicerowanego lub sypialnianego w drodze do klienta końcowego

Umiejętności

- Analizuje i przedstawia sugestie dotyczące rozwiązań / metod pakowania w celu zachowania ergonomicznych cech produktu tapicerowanego lub sypialnianego
- Analizuje stare elementy mebli w celu zintegrowania ich w nowych, wygodnych produktach

- Przekazuje odpowiednie sugestie dotyczące instrukcji montażu załączanych do mebli tapicerowanych lub sypialnianych

Kompetencje

- Prowadzi proces znajdowania najbardziej odpowiednich, inteligentnych i sprawdzonych rozwiązań w zakresie dostarczania ergonomicznych, a zarazem oszczędnych produktów tapicerskich i sypialnianych

Szacowany średni czas trwania nauki w jednostce edukacyjnej: 3 godziny (1,00 + 2,00 godziny)

Sugerowane metody oceny: samoocena za pomocą interaktywnych testów; końcowa samoocena za pomocą testów podsumowujących. W połączeniu z bezpośrednim szkoleniem (w przypadku dostawców VET integrujących kurs ERGOSIGN z ich programem nauczania), wskazana byłaby dodatkowa ocena za pomocą testów lub pracy nad projektem (np. Stopniowe wykonywanie bardziej złożonych analiz zadań, praca nad projektem w celu oceny czy dane miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne).

Moduł 3: Przykłady ergonomicznych aspektów w meblach tapicerowanych oraz produktach służących do snu

Trzeci moduł *Zasady ergonomii dla projektantów w sektorze mebli tapicerowanych i sypialnianych* stanowi uzupełnienie dwóch pierwszych modułów, dostarcza on przykłady aspektów ergonomicznych w meblach tapicerowanych i do sypialni. Skutecznie wspiera projektantów w stosowaniu zasad ergonomii oraz wykorzystywaniu antropometrii i standardów w celu uzyskania ergonomicznych produktów meblowych. Zachęca również projektantów do odkrywania i wykorzystywania błędów w projektowaniu, do zainteresowania się nawykami, stylami życia i tradycji innych ludzi oraz do wychwytywania trendów, aby móc zapewnić ergonomiczne produkty. Moduł ten składa się z trzech podstawowych jednostek nauczania, które wymuszają niektóre ergonomiczne zasady projektowania i metody oceny poprzez efektywne zastosowanie: *Sektor mebli sypialnianych [przykłady]; Meble tapicerowane do siedzenia [przykłady]; Nadużycia użytkowników: niewłaściwe użycie mebli i kreatywne / nieprzewidywalne interakcje z meblami.*

Rozdział 8. Meble do sypialni

Moduł: M3 Przykłady aspektów ergonomicznych dla mebli tapicerowanych i do sypialni

Punkty ECVET: 0.75

Cel: Zapewnienie przeglądu aspektów ergonomicznych, które należy uwzględnić przy projektowaniu mebli do spania. Przedstawienie przykładów zastosowania ergonomii w sektorze mebli sypialnianych.

Zasoby: komputer, dostęp do internetu, kurs online + narzędzie Wirtualna Rzeczywistość

Wymagania wstępne: podstawowe umiejętności ICT (umiejętności związane z użytkowaniem nowych technologii)

Metody szkoleniowe: interaktywna teoria online + ćwiczenia; interaktywna komunikacja online; interaktywne narzędzie Wirtualna Rzeczywistość

Zakres:

- Potrzeby użytkowników i charakterystyki związane ze snem:
 - Preferowane pozycje spania i dynamika snu
 - Specjalne grupy docelowe: kobiety w ciąży, obłożnie chorzy, bezdech senny, ludzie cierpiący, pary
 - Ergonomia jako dyscyplina naukowa, jej zakres i cele

- Projektowanie łóżek
 - Standardowe wymiary
 - Minimalne zalecenia wymiarowe
 - Ergonomiczne zaprojektowane łóżko z regulacją wysokości
 - Łóżka dla dzieci
- Projektowanie materacy
 - Materace – nacisk – bole pleców
 - Pozycje spania i materace
 - Materace i strefowa twardość
 - Materace dla szczególnych grup docelowych
- Projektowanie poduszek
 - Pozycje spania i poduszki
 - Poduszki dla szczególnych grup docelowych
 - Rodzaje poduszek

Cele szkoleniowe: Słuchacz będzie:

- rozumiał potrzeby i cechy specyficzne dla danej populacji związane ze snem
- umiał określić odpowiednie wymiary łóżka
- umiał zaprojektować materac w oparciu o cechy użytkownika, takie jak kształt ciała i preferowana pozycja do spania
- wiedział, jakiego rodzaju poduszkę sugerować w różnych okolicznościach
- znał możliwe, dodatkowych zastosowania poduszek

Efekty szkoleniowe: Słuchacz będzie:

Wiedza

- Znał znaczenie kształtu ciała w projektowaniu produktów sypialnianych
- Znał znaczenie preferowanej pozycji spania danej osoby
- Identyfikował problemy, z którymi muszą się zmierzyć osoby ze specjalnych grup docelowych
- Znał standardowe wymiary łóżek
- Wiedział, jak obliczyć minimalne, zalecane wymiary dla łóżek w zależności od docelowej grupy konsumentów
- Znał właściwości różnych materiałów, z których wykonane są materace i sposób ich używania, aby utrzymać neutralną pozycję kręgosłupa
- Znał zalecane wartości twardości strefowej materacy lub sposobu ich obliczania
- Znał różne funkcje poduszek

Umiejętności

- Wybiera odpowiednie materiały do projektowania materacy, uwzględniając potrzeby i cechy użytkownika związane ze snem

- Określa odpowiednie wymiary łóżka, biorąc pod uwagę docelową grupę użytkowników

Kompetencje

- Potrafi ocenić, czy materac lub łóżko spełnia wymagania ergonomiczne dla określonej grupy docelowej
- Przy projektowaniu nowego produktu sypialnianego ma podejście zorientowane na użytkownika

Szacowany średni czas trwania nauki w jednostce edukacyjnej: 9 godzin (3,00 + 6,00 godzin)

Sugerowane metody oceny: samoocena za pomocą interaktywnych testów; końcowa samoocena za pomocą testów podsumowujących. W połączeniu z bezpośrednim szkoleniem (w przypadku dostawców VET integrujących kurs ERGOSIGN z ich programem nauczania), wskazana byłaby dodatkowa ocena za pomocą testów lub pracy nad projektem (np. stopniowe wykonywanie bardziej złożonych analiz zadań, praca nad projektem w celu oceny czy dane miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne).

Rozdział 9. Krzesła tapicerowane

Moduł: *M3 Przykłady aspektów ergonomicznych w meblach tapicerowanych oraz meblach sypialnianych*

Punkty ECVET: 0.50

Cel: Przegląd elementów, które należy wziąć pod uwagę przy prawidłowej pozycji siedzącej. Weryfikacja wymagań wymiarowych dotyczących różnych elementów mebli tapicerowanych i kątów między tymi elementami.

Zasoby: komputer, dostęp do internetu, kurs online + narzędzie Wirtualna Rzeczywistość

Wstępne wymagania: podstawowe umiejętności ICT (umiejętności związane z użytkowaniem nowych technologii)

Metody szkoleniowe: interaktywna teoria + ćwiczenia; interaktywna komunikacja online; interaktywne narzędzie Wirtualna Rzeczywistość

Zakres:

- Krzesła biurowe

- Właściwa postawa siedząca
- Wymogi wymiarowe dla elementów krzesła biurowego
- Pozostałe krzesła
 - Alternatywne krzesła
 - Krzesła barowe – wymogi wymiarowe
- Fotele i sofy
 - Zalecane kąty między różnymi elementami fotela lub sofy
 - Przykłady dobrych i złych projektów

Cele szkoleniowe: Słuchacz będzie:

- wiedział, które środki antropometryczne należy uwzględnić przy projektowaniu krzesel
- umiał projektować ergonomiczne krzesła biurowe
- w stanie zaprojektować inne rodzaje siedzeń
- wiedział, jak dostosować projekt do miejsca, w którym produkty będą używane

Efekty szkoleniowe: Słuchacz będzie:

Wiedza

- Mógł opisać prawidłową postawę siedzącą
- Wiedział, jakie środki antropometryczne należy uwzględnić przy projektowaniu krzesel
- Znał wymagania wymiarowe dla komponentów różnych krzesel
- Znał wymagania dotyczące kątów pomiędzy różnymi komponentami krzesel lub relaksujących produktów meblowych (fotele, leżaki)

Umiejętności

- Kojarzy różne mierniki antropometryczne z różnymi elementami mebli tapicerowanych i zasadami ergonomii, aby określić optymalne wymagania wymiarowe dotyczące tych elementów
- Krytyczne myślenie o nowych produktach na rynku i / lub własnych pomysłach na projekt
- Dostosowuje projekty nowych produktów do miejsc, w których będą używane

Kompetencje

- Posiada zorientowane na użytkownika podejście projektowe uwzględniające również cel produktu

Szacowany średni czas trwania nauki w jednostce edukacyjnej: 6 godzin (2,00 + 4,00 godzin)

Sugerowane metody oceny: samoocena za pomocą interaktywnych testów; końcowa samoocena za pomocą testów podsumowujących. W połączeniu z bezpośrednim szkoleniem

(w przypadku dostawców VET integrujących kurs ERGOSIGN z ich programem nauczania), wskazana byłaby dodatkowa ocena za pomocą testów lub pracy nad projektem (np. stopniowe wykonywanie bardziej złożonych analiz zadań, praca oceniająca projekt czy dane miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne).

Unit 10. Niewłaściwe zastosowania mebli przez użytkowników oraz kreatywne/nieoczekiwane interakcje z meblami

Moduł: M3 Przykłady przejawów ergonomii w tapicerstwie oraz produktach przeznaczonych do snu

Punkty ECVET: 0.50

Cel: Umożliwienie zapoznania się z niewłaściwymi zastosowaniami mebli przez użytkowników, z ich akceptowalnymi granicami oraz z kreatywnym potencjałem w niewłaściwym wykorzystywaniu mebli

Źródła: Komputer, dostęp do Internetu, kursy online oraz narzędzia wirtualnej rzeczywistości

Wymagania wstępne: podstawowe umiejętności ICT (umiejętności cyfrowe)

Metody treningowe: interaktywna teoria online + ćwiczenia; interakcje oparte na modelu komunikacji peer-to-peer; interaktywne narzędzia wirtualnej rzeczywistości

Zawartość:

Wprowadzenie do pojęcia niewłaściwego użytkowania w obrębie meblarstwa

- znaczenie pojęcia niewłaściwego użytkowania
- rola pojęcia niewłaściwego użytkowania

Główne przyczyny niewłaściwego użytkowania mebli. Nieoczekiwane interakcje

- błędy na etapie projektowania
- brak informacji
- nieoczekiwane sytuacje

Przykłady właściwego i niewłaściwego użytkowania oraz możliwe rozwiązania

- sektor dotyczący snu – łóżka, materace

- meble tapicerowane

Cele nauczania:

Student –

- zdobędzie wiedzę na temat tego, co mieści się w zakresie pojęcia niewłaściwego użytkownika
- zdobędzie wiedzę na temat roli pojęcia niewłaściwego użytkownika
- zdobędzie wiedzę na temat głównych powodów niewłaściwego użytkownika
- zdobędzie wiedzę na temat tego, jak zapobiegać niewłaściwemu użytkownikowi oraz na temat tego, jak pozytywnie wykorzystywać niewłaściwe użytkownika

Wyniki:

Student –

Wiedza

- definiowanie pojęcia niewłaściwego użytkownika
- wiedza na temat roli pojęcia niewłaściwego użytkownika
- opisywanie głównych przyczyn niewłaściwego użytkownika
- wskazywanie różnic pomiędzy poprawnym a niewłaściwym użytkowaniem mebli
- rozumienie roli ergonomii na etapie projektowania w zakresie zapobiegania niewłaściwemu użytkownikowi
- dostrzeganie granic zakresu zapobiegania niewłaściwemu użytkownikowi poprzez stosowanie zasad ergonomii na etapie projektowania

Umiejętności

- zapobieganie niewłaściwemu użytkownikowi poprzez stosowanie zasad ergonomii na etapie projektowania
- rozpoznawanie nowych idei projektowych wynikających z niewłaściwych zastosowań
- posiadanie krytycznego podejścia do analizowanych niewłaściwych zastosowań

Kompetencje

- możliwość wykorzystywania błędów projektowych oraz wynikających z nich niewłaściwych zastosowań

Szacowany czas nauki w tym rozdziale: 6 godzin (2 godziny + 4 godziny)

Sugerowane metody: samoocena oparta na interaktywnych quizach; końcowa samoocena oparta na quizie podsumowującym. W przypadku łączenia nauki z metodą face-to-face (np. instytucje zajmujące się szkoleniami zawodowymi włączające kurs ERGOSIGN w zakres swojego programu nauczania) możliwe jest przeprowadzenie dodatkowych testów lub

projektów sprawdzających poziom przyswojenia materiału (np. stopniowe wykonywanie bardziej zaawansowanych analiz zadaniowych; praca projektowa do oceny, czy dane miejsce pracy spełnia normy ergonomiczne)